

[11] Patent/Publication Number: JP2000273004A

[43] Publication Date: Oct. 03, 2000

---

[54] GERMICIDAL DISINFECTANT COMPOSITION

[72] Inventor(s):

SASADA SACHIHIRO

KUROSE MIKHIKO

MAKINO KIMIHIRO

[71] Assignee/Applicant:

NICCA CHEMICAL CO LTD

[21] Application Number: 11075781 JP11075781 JP

[22] Application Date: Mar. 19, 1999

[51] Int. Cl.<sup>7</sup>: A01N03312 ; A01N02504; A01N02508; A01N02510; A01N02532; A01N04744

[57] ABSTRACT

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain the subject composition reduced in irritation to the skin in use and remarkably improved in feeling after use while maintaining its excellent germicidal disinfectant power, by including a quaternary ammonium salt- based germicidal disinfectant or biguanide-based germicidal disinfectant.

**SOLUTION:** This germicidal disinfectant composition is obtained by formulating 0.01-2 wt.% of a polyalkylene glycol or a derivative of an alkylene glycol each having a coagulation point of &e35-C in a lower alcohol solution of a quaternary ammonium salt-based germicidal disinfectant or a biguanide-based germicidal disinfectant. This composition is desirable to be adjusted to pH 4 to 8 using a carboxylic acid or a salt thereof.

\* \* \* \* \*

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-273004

(P2000-273004A)

(43)公開日 平成12年10月3日(2000.10.3)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームト <sup>8</sup> (参考)
A 0 1 N 33/12	1 0 1	A 0 1 N 33/12	1 0 1 4 H 0 1 1
25/04	1 0 3	25/04	1 0 3
25/08		25/08	
25/10		25/10	
25/32		25/32	

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平11-75781

(22)出願日 平成11年3月19日(1999.3.19)

(71)出願人 000226161

日華化学株式会社

福井県福井市文京4丁目23番1号

(72)発明者 笹田 祥弘

福井県福井市文京4丁目23番1号 日華化学株式会社内

(72)発明者 黒瀬 幹彦

福井県福井市文京4丁目23番1号 日華化学株式会社内

(74)代理人 100075351

弁理士 内山 充

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 殺菌消毒剤組成物

(57)【要約】

【課題】優れた殺菌消毒力を保持したまま、使用時の皮膚刺激を減少し、使用後の触感を著しく改良した第四級アンモニウム塩系殺菌消毒剤又はビッグアニド系殺菌消毒剤を含有する殺菌消毒剤組成物を提供する。

【解決手段】第四級アンモニウム塩系殺菌消毒剤又はビッグアニド系殺菌消毒剤の低級アルコール溶液に対し、凝固点が35℃以上のポリアルキレングリコール又は凝固点が35℃以上のアルキレングリコールの誘導体を0.01～2重量%配合してなることを特徴とする殺菌消毒剤組成物。

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第四級アンモニウム塩系殺菌消毒剤又はビグアニド系殺菌消毒剤の低級アルコール溶液に対して、凝固点が 35℃以上のポリアルキレングリコール又は凝固点が 35℃以上のアルキレングリコールの誘導体を 0.01～2 重量%配合してなることを特徴とする殺菌消毒剤組成物。

【請求項 2】 カルボン酸又はカルボン酸塩により、pH を 4～8 に調整してなる請求項 1 記載の殺菌消毒剤組成物。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、殺菌消毒剤組成物に関する。さらに詳しくは、本発明は、優れた殺菌消毒力を保持したまま、使用時の皮膚刺激を減少し、使用後の触感を著しく改良した第四級アンモニウム塩系殺菌消毒剤又はビグアニド系殺菌消毒剤を含有する殺菌消毒剤組成物に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 近年、医療機関において、第四級アンモニウム塩系殺菌消毒剤又はビグアニド系殺菌消毒剤をアルコール水溶液に添加した製剤が使用されている。しかし、溶媒として用いるアルコールの脱脂力が強いために、皮膚表面がカサツキ、さらに殺菌消毒剤による皮膚刺激性と、皮膚表面への殺菌消毒剤の残留によるニチャツキ感、ベタツキ感などの不快な触感が多く発生している。このために、第四級アンモニウム塩系殺菌消毒剤又はビグアニド系殺菌消毒剤の優れた殺菌消毒力を保持したまま、皮膚に対する刺激性を低減し、使用後の触感を改良した殺菌消毒剤組成物が求められている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、優れた殺菌消毒力を保持したまま、使用時の皮膚刺激を減少し、使用後の触感を著しく改良した第四級アンモニウム塩系殺菌消毒剤又はビグアニド系殺菌消毒剤を含有する殺菌消毒剤組成物を提供することを目的としてなされたものである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明者らは、上記の課題を解決すべく鋭意研究を重ねた結果、第四級アンモニウム塩系殺菌消毒剤又はビグアニド系殺菌消毒剤の低級アルコール溶液に対して、凝固点が 35℃以上のポリアルキレングリコール又は凝固点が 35℃以上のアルキレングリコールの誘導体を配合することにより、使用後の触感が改良され、さらに、カルボン酸又はその塩を用いて pH を 4～8 に調整することにより、皮膚に対する刺激を低減しうることを見だし、この知見に基づいて本発明を完成するに至った。すなわち、本発明は、(1) 第四級アンモニウム塩系殺菌消毒剤又はビグアニド系殺菌消毒剤の低級アルコール溶液に対して、凝固点が 3

5℃以上のポリアルキレングリコール又は凝固点が 35℃以上のアルキレングリコールの誘導体を 0.01～2 重量%配合してなることを特徴とする殺菌消毒剤組成物、及び、(2) カルボン酸又はカルボン酸塩により、pH を 4～8 に調整してなる第(1)項記載の殺菌消毒剤組成物、を提供するものである。さらに、本発明の好ましい態様として、(3) 第四級アンモニウム塩系殺菌消毒剤又はビグアニド系殺菌消毒剤の含有量が、0.01～1 重量%である第(1)項記載の殺菌消毒剤組成物、(4) 低級アルコール溶液が、低級アルコールの濃度が 45～95 重量%である低級アルコール水溶液である第(1)項記載の殺菌消毒剤組成物、(5) ポリアルキレングリコールの分子量が、1,000 以上である第(1)項記載の殺菌消毒剤組成物、及び、(6) カルボン酸又はカルボン酸塩により、pH を 5.0～7.5 に調整してなる第(2)項記載の殺菌消毒剤組成物、を挙げることができる。

## 【0005】

【発明の実施の形態】 本発明の殺菌消毒剤組成物は、有効成分として、第四級アンモニウム塩系殺菌消毒剤又はビグアニド系殺菌消毒剤を含有する。本発明組成物に用いる第四級アンモニウム系殺菌消毒剤に特に制限はなく、例えば、塩化ベンザルコニウム、塩化セチルピリジニウム、塩化ベンゼトニウムなどを挙げることができる。本発明組成物に用いるビグアニド系殺菌消毒剤に特に制限はなく、例えば、グルコン酸クロルヘキシジン、クロルヘキシジン塩酸塩、ポリヘキサメチレンビグアニド塩酸塩などを挙げることができる。本発明組成物において、第四級アンモニウム塩系殺菌消毒剤又はビグアニド系殺菌消毒剤の含有量は、0.01～1 重量%であることが好ましく、0.05～0.5 重量%であることがより好ましい。第四級アンモニウム塩系殺菌消毒剤又はビグアニド系殺菌消毒剤の含有量が 0.01 重量%未満であると、殺菌消毒剤組成物の殺菌消毒力が不十分となるおそれがある。第四級アンモニウム塩系殺菌消毒剤又はビグアニド系殺菌消毒剤の含有量が 1 重量%を超えると、使用後に不快な触感が生ずるおそれがある。本発明組成物において、第四級アンモニウム塩系殺菌消毒剤及びビグアニド系殺菌消毒剤は、それぞれを単独で用いることができ、あるいは、両者を併用することもできる。また、第四級アンモニウム塩系殺菌消毒剤及びビグアニド系殺菌消毒剤は、1 種を単独で用いることができ、あるいは、2 種以上を組み合わせ用いることもできる。本発明組成物に用いる低級アルコールとしては、例えば、エタノール、イソプロパノールなどを挙げることができる。エタノール及びイソプロパノールは、日本薬局方に規定されているので、局方エタノール又は局方イソプロパノールを好適に用いることができる。本発明組成物においては、必要に応じて低級アルコールにさらに精製水を加えて、低級アルコール水溶液と

することができる。溶媒を低級アルコール水溶液とするとき、溶媒中の低級アルコールの濃度は45～95重量%であることが好ましく、65～90重量%であることがより好ましい。溶媒を低級アルコール水溶液とすることにより、皮膚に対する刺激性を低下させ、使用感を向上することができる。

【0006】本発明組成物においては、第四級アンモニウム塩系殺菌消毒剤又はピグアナイド系殺菌消毒剤の低級アルコール溶液に対して、凝固点が35℃以上のポリアルキレングリコール又は凝固点が35℃以上のアルキレングリコールの誘導体を0.01～2重量%、より好ましくは0.05～1重量%配合する。配合するポリアルキレングリコールとしては、例えば、ポリエチレングリコール（凝固点35～100℃）、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレングリコール（凝固点35～100℃）、ポリオキシエチレンポリオキシテトラメチレングリコール（凝固点35～100℃）などを挙げることができる。本発明組成物に配合するアルキレングリコールの誘導体は、アルキレングリコールのモノマー、ダイマー、トリマー、オリゴマー、ポリマーなどの残基を有する化合物であり、凝固点が35℃以上であれば特に限定されない。このような誘導体としては、ステアシルアルコールなどの高級アルキルエーテル、オレイルアルコールなどの高級アルケニルエーテル、グリセリン、ソルビトールなどの多価アルコールとのエーテル、メタノールなどの低級アルキルエーテル、コレステロールなどのステロールエーテルなどのエーテル型化合物、高級脂肪酸のモノエステル又はジエステル、酢酸などの低級脂肪酸のモノエステル又はジエステル、アルケニル脂肪酸のモノエステル又はジエステルなどのエーテルエステル型化合物、上記エーテル型化合物と低級あるいは高級脂肪酸とのエステル型化合物、硬化ひまし油のポリアルキレングリコール付加物などのポリアルキレングリコールのアルキルカルボキシグリセリルエーテル類あるいはポリアルキレングリセリルアルキレート類などを挙げることができる。第四級アンモニウム塩系殺菌消毒剤又はピグアナイド系殺菌消毒剤の低級アルコール溶液に対して、凝固点が35℃以上のポリアルキレングリコール又は凝固点が35℃以上のアルキレングリコールの誘導体を配合することにより、殺菌消毒剤組成物を使用する際に、チクチクする皮膚刺激を感じることがなく、使用後のベタツキ感やニチャツキ感などの不快な触感がなくなり、サラサラした極めて良好な使用感を得ることができる。配合するポリアルキレングリコール又はアルキレングリコールの誘導体の凝固点が35℃未満であると、使用後にベタツキ感やニチャツキ感が生ずるおそれがある。ポリアルキレングリコール又はアルキレングリコールの誘導体の配合量が0.01重量%未満であると、使用後にニチャツキ感が生ずるおそれがある。ポリアルキレングリコール又はアルキレングリコールの誘導体の配合量が

2重量%を超えると、使用後にヌメリ感が生ずるおそれがある。

【0007】本発明組成物は、カルボン酸又はカルボン酸塩によりpHを4～8に調整することが好ましく、pHを5.0～7.5に調整することがより好ましい。pHを4～8に調整することにより、殺菌消毒剤組成物の皮膚に対する刺激を減少するとともに、使用後のニチャツキ感、ベタツキ感などの不快な触感を低減することができる。pH調整に使用するカルボン酸としては、例えば、酢酸、酒石酸、マレイン酸、安息香酸、グルコン酸、サリチル酸、りんご酸、乳酸、クエン酸、ピロリドンカルボン酸、グリチルリチン酸、グリチルレチン酸、エドト酸などを挙げることができ、カルボン酸塩としては、例えば、これらのカルボン酸のアンモニウム塩、リチウム塩、ナトリウム塩、カリウム塩などを挙げることができる。これらの中で、りんご酸、乳酸、クエン酸、ピロリドンカルボン酸及びその塩、グリチルリチン酸及びその塩、グリチルレチン酸及びその塩、エドト酸及びその塩を特に好適に用いることができる。本発明組成物には、必要に応じて、保湿剤、湿潤剤、界面活性剤などの添加剤を加えることができる。このような添加剤としては、例えば、N-ココイル-L-アルギニンエチルエステル-D-L-ピロリドンカルボン酸塩などを挙げることができる。本発明の殺菌消毒剤組成物の製造方法に特に制限はなく、例えば、第四級アンモニウム塩系殺菌消毒剤又はピグアナイド系殺菌消毒剤0.01～1重量%、低級アルコール45～95重量%、ポリアルキレングリコール又はアルキレングリコールの誘導体0.01～2重量%、必要に応じて加える他の添加剤を混合し、精製水を定容に達するまで加えることにより製造することができる。さらに必要に応じて、カルボン酸又はカルボン酸塩により、pHを4～8に調整することができる。本発明の殺菌消毒剤組成物の使用方法に特に制限はなく、例えば、従来より公知のスプレー、手押しポンプなどを用いて手指へ供給することができる。通常は本発明組成物1～10mlを手指に広げて、10秒ないし2分間よく擦り込むことにより適用することができる。必要に応じて、この操作を数回行うこともできる。本発明組成物を、手指全体によく擦り込むことによって、効果的な殺菌消毒を行うことができる。

#### 【0008】

【実施例】以下に、実施例を挙げて本発明をさらに詳細に説明するが、本発明はこれらの実施例によりなんら限定されるものではない。なお、実施例及び比較例において用いた濃塩化ベンザルコニウム液50（局方）は、塩化ベンザルコニウム50.0～55.0重量%を含有し、グルコン酸クロルヘキシジン液（局方）は、グルコン酸クロルヘキシジン19.0～21.0w/v%を含有する。

比較例1

濃塩化ベンザルコニウム液 50 (局方) 0.4 g に、局方エタノール 83 ml を加え、さらに水を加えて全量を 100 ml として、薬剤を調製した。この薬剤 3 ml を手のひらにとり、よく手指全体に塗り込んだ。使用後は、ニチャツキ感のある不快な触感が残った。

#### 比較例 2

グルコン酸クロルヘキシジン液 (局方) 1 ml に、局方エタノール 83 ml を加え、さらに水を加えて全量を 100 ml として、薬剤を調製した。この薬剤 3 ml を手のひらにとり、よく手指全体に塗り込んだ。使用後は、ニチャツキ感のある不快な触感が残った。

#### 実施例 1

濃塩化ベンザルコニウム液 50 (局方) 0.4 g に、局方エタノール 83 ml とマクロゴール 6000 (局方) (ポリエチレングリコール、分子量 8,300、凝固点 58℃) 0.1 g を加え、さらに水を加えて全量を 100 ml として、薬剤を調製した。この薬剤 3 ml を手のひらにとり、よく手指全体に塗り込んだ。使用後は、サラサラとした使用感のある良好な触感となった。

#### 実施例 2

濃塩化ベンザルコニウム液 50 (局方) 0.4 g に、局方エタノール 83 ml、マクロゴール 6000 (局方) 0.1 g 及びエチレンジアミン四酢酸二ナトリウム塩 0.013 g を加え、さらに水を加えて全量を 100 ml として、薬剤を調製した。この薬剤の pH は、6.5 であった。この薬剤 3 ml を手のひらにとり、よく手指全体に塗り込んだ。使用後は、サラサラとした使用感のある良好な触感となった。

#### 実施例 3

濃塩化ベンザルコニウム液 50 (局方) 0.4 g に、局方エタノール 83 ml とマクロゴール 6000 (局方) 0.1 g を加え、さらに水を加えて全量を 100 ml としたのち、りんご酸を加えて pH を 6.0 に調整して薬剤を得た。この薬剤 3 ml を手のひらにとり、よく手指全体に塗り込んだ。使用後は、サラサラとした使用感のある良好な触感となった。

#### 実施例 4

濃塩化ベンザルコニウム液 50 (局方) 0.4 g に、局方エタノール 83 ml、マクロゴール 6000 (局方) 0.1 g 及びグリチルレチン酸 0.02 g を加え、さらに水を加えて全量を 100 ml としたのち、りんご酸を加えて pH を 6.0 に調整して薬剤を得た。この薬剤 3 ml を手のひらにとり、よく手指全体に塗り込んだ。使用後は、サラサラとした使用感としっかりと感のある良好な触感となった。

#### 実施例 5

濃塩化ベンザルコニウム液 50 (局方) 0.4 g に、局方エタノール 83 ml、マクロゴール 6000 (局方) 0.1 g 及び N-ココイル-L-アルギニンエチルエステル-DL-ピロリドンカルボン酸塩 0.05 g を加

え、さらに水を加えて全量を 100 ml としたのち、りんご酸を加えて pH を 6.0 に調整して薬剤を得た。この薬剤 3 ml を手のひらにとり、よく手指全体に塗り込んだ。使用後は、サラサラとした使用感としっかりと感のある良好な触感となった。

#### 実施例 6

濃塩化ベンザルコニウム液 50 (局方) 0.4 g に、局方エタノール 83 ml、マクロゴール 6000 (局方) 0.1 g 及び N-ココイル-L-アルギニンエチルエステル-DL-ピロリドンカルボン酸塩 0.2 g を加え、さらに水を加えて全量を 100 ml としたのち、りんご酸を加えて pH を 6.0 に調整して薬剤を得た。この薬剤 3 ml を手のひらにとり、よく手指全体に塗り込んだ。使用後は、サラサラとした使用感としっかりと感のある良好な触感となった。

#### 【0009】実施例 7

濃塩化ベンザルコニウム液 50 (局方) 0.4 g に、局方エタノール 83 ml 及びステアリン酸-2-ヒドロキシエチル (凝固点 53℃) 0.1 g を加え、さらに水を加えて全量を 100 ml としたのち、りんご酸を加えて pH を 6.0 に調整して薬剤を得た。この薬剤 3 ml を手のひらにとり、よく手指全体に塗り込んだ。使用後は、サラサラとした使用感としっかりと感のある良好な触感となった。

#### 実施例 8

濃塩化ベンザルコニウム液 50 (局方) 0.4 g に、局方エタノール 83 ml、マクロゴール 6000 (局方) 0.1 g 及び塩化セチルピリジニウム 0.05 g を加え、さらに水を加えて全量を 100 ml としたのち、りんご酸を加えて pH を 6.0 に調整して薬剤を得た。この薬剤 3 ml を手のひらにとり、よく手指全体に塗り込んだ。使用後は、サラサラとした使用感としっかりと感のある良好な触感となった。

#### 実施例 9

濃塩化ベンザルコニウム液 50 (局方) 0.4 g に、局方エタノール 83 ml、マクロゴール 4000 (局方) (ポリエチレングリコール、分子量 3,200、凝固点 55℃) 0.05 g 及びマクロゴール 6000 (局方) 0.05 g を加え、さらに水を加えて全量を 100 ml としたのち、りんご酸を加えて pH を 6.0 に調整して薬剤を得た。この薬剤 3 ml を手のひらにとり、よく手指全体に塗り込んだ。使用後は、サラサラとした使用感としっかりと感のある良好な触感となった。

#### 実施例 10

グルコン酸クロルヘキシジン液 (局方) 1 ml に、局方エタノール 83 ml とマクロゴール 6000 (局方) 0.1 g を加え、さらに水を加えて全量を 100 ml として、薬剤を調製した。この薬剤 3 ml を手のひらにとり、よく手指全体に塗り込んだ。使用後は、サラサラとした使用感のある良好な触感となった。

## 実施例11

グルコン酸クロルヘキシジン液(局方) 1mlに、局方エタノール83ml、マクロゴール6000(局方) 0.1g及びエチレンジアミン四酢酸二ナトリウム塩0.013gを加え、さらに水を加えて全量を100mlとして、薬剤を調製した。この薬剤3mlを手のひらにとり、よく手指全体に擦り込んだ。使用後は、サラサラとした使用感のある良好な触感となった。

## 実施例12

グルコン酸クロルヘキシジン液(局方) 1mlに、局方エタノール83mlとマクロゴール6000(局方) 0.1gを加え、さらに水を加えて全量を100mlとしたのち、りんご酸を加えてpHを6.0に調整して薬剤を得た。この薬剤3mlを手のひらにとり、よく手指全体に擦り込んだ。使用後は、サラサラとした使用感のある良好な触感となった。

## 実施例13

グルコン酸クロルヘキシジン液(局方) 1mlに、局方エタノール83ml、マクロゴール6000(局方) 0.1g及びグリチルレチン酸0.02gを加え、さらに水を加えて全量を100mlとしたのち、りんご酸を加えてpHを6.0に調整して薬剤を得た。この薬剤3mlを手のひらにとり、よく手指全体に擦り込んだ。使用後は、サラサラとした使用感としっとり感のある良好な触感となった。

## 実施例14

グルコン酸クロルヘキシジン液(局方) 1mlに、局方エタノール83ml、マクロゴール6000(局方) 0.1g及びN-ココイル-L-アルギニンエチルエステル-DL-ピロリドンカルボン酸塩0.05gを加え、さらに水を加えて全量を100mlとしたのち、りんご酸を加えてpHを6.0に調整して薬剤を得た。この薬剤3mlを手のひらにとり、よく手指全体に擦り込んだ。使用後は、サラサラとした使用感としっとり感のある良好な触感となった。

## 実施例15

グルコン酸クロルヘキシジン液(局方) 1mlに、局方エタノール83ml、マクロゴール6000(局方) 0.1g及びN-ココイル-L-アルギニンエチルエステル-DL-ピロリドンカルボン酸塩0.2gを加え、さらに水を加えて全量を100mlとしたのち、りんご酸を加えてpHを6.0に調整して薬剤を得た。この薬剤3mlを手のひらにとり、よく手指全体に擦り込んだ。使用後は、サラサラとした使用感としっとり感のある良好な触感となった。

## 【0010】実施例16(性能評価試験)

比較例1及び実施例1～9で調製した塩化ベンザルコニ

ウムを含有する薬剤について、性能評価試験を行った。試験菌としては、*Pseudomonas aeruginosa* IFO 3080(略称P. aeruginosa)、*Escherichia coli* IFO 3301(略称E. coli)、*Staphylococcus aureus* ATCC 6538P(略称S. aureus)、*Klebsiella pneumoniae* ATCC 4352(略称K. pneumoniae)及び*Serratia marcescens* 臨床分離株(略称S. marcescens)の5種を用いた。供試菌1白金耳を、SCD培地[ダイゴ、日本製薬(株)] 8mlに接種し、37℃で18時間培養したのち、この培養液1mlをSCD培地で10倍に希釈した。さらに、この希釈液2mlをSCD培地100mlに接種し、P. aeruginosaは37℃で4時間、他の4種の菌は37℃で2時間培養し、試験菌液とした。試験菌液は、1ml当たり $10^7 \sim 10^8$ 個の生菌数を含んでいる。比較例1及び実施例1～9で調製した塩化ベンザルコニウムを含有する薬剤の滅菌生理食塩水による2倍希釈系列を調製し、各薬剤希釈液10mlに試験菌液を0.1mlずつ添加して混合した。菌と薬剤希釈液を1分間接触させたのち、この接触液約3μlを不活化剤[L P希釈液ダイゴ、日本製薬(株)]入りのSCD寒天培地[ダイゴ、日本製薬(株)]上に塗抹し、37℃に保って24時間後の菌の生育を観察し、最小殺菌濃度を判定した。塩化ベンザルコニウムの最小殺菌濃度は、比較例1及び実施例1～9の薬剤すべてについて、P. aeruginosaに対して250μg/ml、E. coliに対して16μg/ml、S. aureusに対して16μg/ml、K. pneumoniaeに対して16μg/ml、S. marcescensに対して32μg/mlであった。

## 実施例17(性能評価試験)

比較例2及び実施例10～15で調製したグルコン酸クロルヘキシジン含有する薬剤について、実施例16と同様に、性能評価試験を行った。グルコン酸クロルヘキシジンの最小殺菌濃度は、比較例2及び実施例10～15の薬剤すべてについて、P. aeruginosaに対して250μg/ml、E. coliに対して16μg/ml、S. aureusに対して16μg/ml、K. pneumoniaeに対して16μg/ml、S. marcescensに対して32μg/mlであった。実施例16及び実施例17の結果を、第1表及び第2表に示す。

【0011】

【表1】

第1表-1

菌種	塩化ベンザルコニウムの最小殺菌濃度 ( $\mu\text{g}/\text{ml}$ )				
	比較例1	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4
<i>P. aeruginosa</i>	250	250	250	250	250
<i>E. coli</i>	16	16	16	16	16
<i>S. aureus</i>	16	16	16	16	16
<i>K. pneumoniae</i>	16	16	16	16	16
<i>S. marcescens</i>	32	32	32	32	32

【0012】

【表2】

第1表-2

菌種	塩化ベンザルコニウムの最小殺菌濃度 ( $\mu\text{g}/\text{ml}$ )				
	実施例5	実施例6	実施例7	実施例8	実施例9
<i>P. aeruginosa</i>	250	250	250	250	250
<i>E. coli</i>	16	16	16	16	16
<i>S. aureus</i>	16	16	16	16	16
<i>K. pneumoniae</i>	16	16	16	16	16
<i>S. marcescens</i>	32	32	32	32	32

【0013】

【表3】

第2表

菌種	グルコン酸クロルヘキシジンの最小殺菌濃度 ( $\mu\text{g}/\text{ml}$ )						
	比較例2	実施例10	実施例11	実施例12	実施例13	実施例14	実施例15
<i>P. aeruginosa</i>	250	250	250	250	250	250	250
<i>E. coli</i>	16	16	16	16	16	16	16
<i>S. aureus</i>	16	16	16	16	16	16	16
<i>K. pneumoniae</i>	16	16	16	16	16	16	16
<i>S. marcescens</i>	32	32	32	32	32	32	32

【0014】第1表及び第2表に見られるように、塩化ベンザルコニウム又はグルコン酸クロルヘキシジンを含む、マクロゴール6000又はマクロゴール6000とりんご酸を添加した実施例の殺菌消毒剤組成物について測定した最小殺菌濃度は、塩化ベンザルコニウム又はグルコン酸クロルヘキシジンのエタノール水溶液からなる比較例の殺菌消毒剤組成物について測定した最小殺菌濃度と完全に一致し、マクロゴール6000又はマクロゴール6000とりんご酸の添加が薬効に対してなんらの悪影響も与えていないことが分かる。

## 実施例18

局方エタノールの代わりに局方イソプロパノールを用いた以外は、比較例1及び実施例1～9と同様に、塩化ベンザルコニウムを含有する10種の殺菌消毒剤組成物を調製し、手指に擦り込んで使用感を調べ、性能評価

試験を行った。使用感、性能評価試験の結果ともに、局方エタノールを用いた比較例1及び実施例1～9の結果と完全に一致していた。

## 実施例19

局方エタノールの代わりに局方イソプロパノールを用いた以外は、比較例2及び実施例10～15と同様に、グルコン酸クロルヘキシジンを含む7種の殺菌消毒剤組成物を調製し、手指に擦り込んで使用感を調べ、性能評価試験を行った。使用感、性能評価試験の結果ともに、局方エタノールを用いた比較例2及び実施例10～15の結果と完全に一致していた。

## 実施例20

実施例5と同じ濃度塩化ベンザルコニウム液50（局方）、局方エタノール、マクロゴール6000（局方）、N-コキール-L-アルギニンエチルエステル

DＬ-ピロリドンカルボン酸塩及び水含有し、りんご酸を加えてpHを6.0に調整した薬剤を用い、年齢18～52歳の男女各25名を被験者として、薬剤3mlを手指に擦り込んだ場合の触感を調査した。乾いた後のサラサラ感ありとするもの37名、なしとするもの8名、その他不明などとするもの5名、乾いた後のしっとり感ありとするもの20名、なしとするもの18名、その他不

第3表

評価項目	あり	なし	その他
薬剤が乾くときの不快感	3	45	2
乾いた後のサラサラ感	37	8	5
乾いた後のヌメリ感	5	35	10
乾いた後のしっとり感	20	18	12
乾いた後のニチャツキ感	7	42	1
乾いた後のベタツキ感	1	43	6
乾いた後のかゆみ	0	47	3
乾いた後のかぶれ	0	50	0
乾いた後の痛み	0	47	3
肌荒れ	0	48	2

【0016】第3表に見られるように、良好な触感であるサラサラ感としっとり感については多くの被験者が「あり」と評価し、不快な触感であるヌメリ感、ニチャツキ感、ベタツキ感については多くの被験者が「なし」と評価している。また、皮膚障害であるかゆみ、かぶれ、痛み、肌荒れは、全く発生していない。この結果から、本発明の殺菌消毒剤組成物は、皮膚刺激性がなく安全に使用することができ、使用後の触感が良好であることが分かる。

【0017】

フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
A01N 47/44

識別記号

F I  
A01N 47/44

テーマコード(参考)

(72)発明者 牧野 公博  
福井県福井市文京4丁目23番1号 日華化学株式会社内

Fターム(参考) 4H011 AA01 BA01 BA03 BB04 BB11  
BC03 DA13

明などとするもの12名、乾いた後のニチャツキ感ありとするもの7名、なしとするもの42名、その他不明などとするもの1名であった。他の評価項目に対する結果を含めて、第3表に示す。

【0015】

【表4】